



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM NA LOUČKÁCH

DETACHED HOUSE IN LOUČKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Miluše Jakubcová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2017



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

| | |
|-------------------------|---|
| Studijní program | B3607 Stavební inženýrství |
| Typ studijního programu | Bakalářský studijní program s prezenční formou studia |
| Studijní obor | 3608R001 Pozemní stavby |
| Pracoviště | Ústav pozemního stavitelství |

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

| | |
|-----------------|-------------------------|
| Student | Miluše Jakubcová |
| Název | Rodinný dům na Loučkách |
| Vedoucí práce | Ing. Petr Jelínek |
| Datum zadání | 30. 11. 2016 |
| Datum odevzdání | 26. 5. 2017 |

V Brně dne 30. 11. 2016

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Katalogy a odborná literatura; (3) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (6) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (7) Vyhláška č. 501/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (8) Platné normy ČSN, EN; (9) Vlastní dispoziční a architektonický návrh.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy.

Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce.

Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j) "Závěr".

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

Ing. Petr Jelínek
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem této bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provedení stavby rodinného domu v ulici Loučka, nacházející se v obci Dambořice. Pozemek je svažitý směrem na jihozápad a objekt je řešený jako dvoupodlažní s podsklepením. První nadzemní patro je převážně společenské a v zadní části odpočinkové, zatímco navazující podkroví je hlavně odpočinkové a částečně pracovní. V suterénu se nachází technické zázemí domu, na které plynule navazuje dvougaráž. Svislé nosné konstrukce obou nadzemních podlaží jsou z keramických tvárnic Porotherm, zatímco suterénní podlaží je ze ztraceného bednění Best. Dům je zastřešen sedlovou střechou tvaru L a přilehlá garáž rovnou zelenou střechou, která je přístupná ze společenské části domu.

KLÍČOVÁ SLOVA

rodinný dům, ve svahu, sedlová střecha, zelená střecha, keramické tvárnice, ztracené bednění, železobetonová základová deska, železobetonový strop, zateplovací systém ETICS, podsklepení, podkroví

ABSTRACT

The subject of this bachelor thesis is the project documentation elaboration for the construction of a detached house in the street Loučka, located in the village of Dambořice. The land is sloping towards the southwest and the object is designed as a two-storey with a basement. The ground floor is mostly social and for relaxing in the back, while the attic is mainly for relaxing and partly for working. In the basement, there is a technical background of the house, which is continuously connected to a double garage. The vertical structures of both above-ground floors are made of Porotherm's clay blocks, while the basement floor is made of the Best's permanent formwork. The house is roofed by a L-shaped saddle roof and an adjacent garage is roofed by a flat green roof that is accessible from the social part of the house.

KEYWORDS

detached house, on a slope, saddle roof, green roof, clay blocks, permanent formwork, reinforced concrete slab, reinforced concrete floor, ETICS insulation system, basement, attic

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP

Miluše Jakubcová *Rodinný dům na Loučkách*. Brno, 2017. 42 s., 212 s. příl.
Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav
pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petr Jelínek

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 24. 5. 2017

Miluše Jakubcová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ:

Ráda bych poděkovala vedoucímu své práce panu Ing. Petru Jelínkovi za odbornou pomoc a vedení, ochotný přístup a cenné připomínky a rady při vypracování mé bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat svému příteli, rodině a přátelům za velkou podporu a pomoc během celého studia.

V Brně dne 24. 5. 2017

Miluše Jakubcová
autor práce

OBSAH

| | |
|--|----|
| ÚVOD | 1 |
| A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA..... | 2 |
| A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE..... | 3 |
| A.1.1 Údaje o stavbě | 3 |
| A.1.2 Údaje o stavebníkovi | 3 |
| A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace | 3 |
| A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ | 3 |
| A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ..... | 4 |
| A.4 ÚDAJE O STAVBĚ..... | 5 |
| A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ..... | 8 |
| B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA | 9 |
| B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY | 10 |
| B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY | 11 |
| B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek..... | 11 |
| B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení | 12 |
| B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby | 12 |
| B.2.4 Bezbariérové řešení | 12 |
| B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby | 13 |
| B.2.6 Základní charakteristika objektů | 13 |
| B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení | 14 |
| B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení..... | 16 |
| B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi | 16 |
| B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí..... | 17 |
| B.2.11 Zásady ochrany staveb před negativními účinky vnějšího prostředí..... | 17 |
| B.3 NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INRASTRUKTURU | 18 |
| B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ | 18 |
| B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍ TERÉNNÍ ÚPRAVY | 19 |

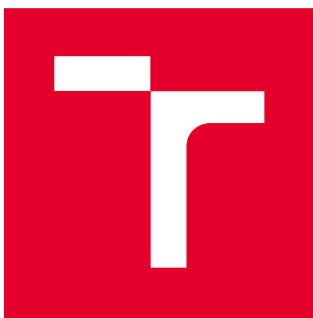
| | |
|---|----|
| B.6 POPIS VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDNÍ A JEHO OCHRANA | 19 |
| B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA | 21 |
| B.8 ZÁSADY A ORGANIZACE VÝSTAVBY | 21 |
| D. DOKUMENTACE OBJEKTU TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ | 25 |
| D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU | 26 |
| D.1.1 Architektonicko-stavební řešení..... | 26 |
| D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení..... | 27 |
| ZÁVĚR | 32 |
| SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ | 33 |
| SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK..... | 36 |
| SEZNAM PŘÍLOH..... | 40 |

ÚVOD

Bakalářská práce se zabývá projektovou dokumentací pro provedení samostatně stojícího rodinného domu. Pozemek se nachází v obci Dambořice, patřící do k. ú. Hodonín. Cílem této práce je vytvoření projektu domu k trvalému obývání čtyřčlennou rodinou a to tak, aby navržená stavba svým architektonickým řešením nenarušovala současnou zástavbu a plynule do ní zapadla.

Hlavním úkolem je vytvoření vhodného dispozičního řešení, konstrukčního řešení, vypracování projektové dokumentace včetně textové části, ale také vypočítání požárně bezpečnostního řešení a stavební fyziky. Bakalářská práce řeší projektovou dokumentaci samostatně stojícího dvoupodlažního domu s podsklepením. Zastřešení je navrženo sedlovou střechou nad obytnou částí a plochou zelenou střechou nad garáží. Konstrukce stavby je z keramických tvárnic se zateplením a dům je založen na železo-betonové základové desce.

Projekt obsahuje hlavní textovou část a dále jednotlivé dílčí části: přípravné práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně-konstrukční řešení, požárně bezpečnostní posouzení a stavební fyziku. Pro vypracování byly použity grafické programy AutoCAD a ArchiCAD, které se používají ve stavební praxi. Jednotlivé části jsou členěny v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. a obsahují výkresy, výpočty a zprávy dané touto vyhláškou. Při zpracování jsou respektovány všechny normy, zákony a vyhlášky platné v době zpracování.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM NA LOUČKÁCH

DETACHED HOUSE IN LOUČKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Miluše Jakubcová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2017

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

| | |
|--------------------|--|
| Název stavby: | Rodinný dům na Loučkách |
| Místo stavby: | ulice Loučka, 696 35 Dambořice, parcelní číslo 1454/6 a 7387/6 |
| Kraj: | Jihomoravský |
| Katastrální území: | Dambořice, okres Hodonín 624632 |
| Druh stavby: | novostavba, stavba pro bydlení |
| Druh projektu: | dokumentace pro provedení stavby |
| Výměra: | 1 092,5 m ² |

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor: Eliška Valentová, Městečko 265, Dambořice 696 35

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant: Miluše Jakubcová, Bořetice 124, Bořetice 691 08

A.2 Seznam vstupních podkladů

a) Základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena

Novostavba zatím nemá vydané rozhodnutí nebo opatření, na jejímž základě se povoluje stavba.

b) Základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Projektová dokumentace pro provedení stavby byla zpracována na základě dokumentace pro vydání stavebního povolení

c) Další podklady

- Katastrální mapa
- Výpis z katastru nemovitostí – informace o parcele a sousedních parcelách
- Zjištění sítí od provozovatelů sítí
- Územní plán obce
- Mapy podloží a radonového indexu
- Mapa sněhové oblasti
- České geologická služba – vrtná prozkoumanost
- Prohlídka stavební parcely

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Zastavěná plocha: 220,4 m²

Plocha stavebního pozemku: 1092,5 m²

Dům bude postaven na stavební parcele č. 1454/6 katastrálního území Hodonín. Parcela je v majetku investora. V blízkosti pozemku vedou všechny potřebné sítě (vodovod, plynovod, elektrické vedení, kanalizace a sdělovací kabely). Podél jihozápadní strany pozemku vede místní komunikace.

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Parcela se nenachází na území, které by bylo chráněnou krajinou oblastí, památkovou rezervací, ani v záplavové oblasti.

c) Údaje o odtokových poměrech

Parcela je svažita jihozápadním směrem, dešťová voda mimo zastavěnou plochu se vsákne do terénu. Stavba nijak nenaruší stávající odtokové poměry v daném území. Odvedení splaškových i dešťových vod z domu bude provedeno svedením do kanalizační přípojky.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Pozemek se nachází v plochách pro bydlení.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo ve veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územním plánem obce.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace je řešena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a s vyhláškou 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí. Bude zachovávat a dodržovat bezpečnost zdraví při práci dle vyhotoveného plánu BOZP. Na stavbě bude veden stavební deník.

h) Seznam výjimek a úlevových opatření

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky ani úlevová opatření na řešenou stavbu.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V souvislosti s výstavbou nejsou zapotřebí žádné další investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

INFORMACE O SOUSEDNÍCH PARCELÁCH

| Parcelní č. | Vlastník | Adresa majitele | Druh pozemku | Výměra [m ²] |
|-------------|----------------|---|------------------|--------------------------|
| 1452 | Obec Dambořice | Pod Kostelem 69 696 35, Dambořice | Ostatní plocha | 703 |
| 7387/2 | Obec Dambořice | Pod Kostelem 69 696 35, Dambořice | Ostatní plocha | 1136 |
| 1456/7 | Jan Kroupa | Loučka 92 696 35, Dambořice | Zastavěná plocha | 849 |
| 7387/7 | Jan Kroupa | Loučka 92 696 35, Dambořice | Zastavěná plocha | 18 |

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Novostavba rodinného domu. Zapuštění stavby do mírného svahu, jedno podzemní podlaží, jedno nadzemní podlaží a podkroví.

b) Účel užívání stavby

Stavba bude pro stálé bydlení čtyřčlenné rodiny.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Stavba je navržena jako trvalý objekt pro bydlení. Předpokládaná životnost stavby 75 let.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá žádné ochraně podle právních předpisů. Není kulturní památkou ani nespadá do CHKO.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Stavba není řešena jako bezbariérová. Není určena pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Pro stavbu rodinného domu nejsou žádné výjimky a úlevová řešení.

h) Návrhové kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost, počet uživatelů apod.)

| | |
|---------------------------|--|
| Zastavěná plocha: | 220,4 m ² |
| Počet nadzemních podlaží: | 2 |
| Počet podzemních podlaží: | 1 |
| Podlahová plocha v 1.PP: | 141 m ² |
| Podlahová plocha v 1.NP: | 114 m ² |
| Podlahová plocha ve 2.NP: | 114 m ² |
| Obestavěný prostor: | 1 354 m ³ |
| Výška hřebene od UT: | 10,18 m |
| Střecha: | sedlová nad obytným prostorem, zelená nad garáží |
| Počet bytových jednotek: | 1 |
| Počet garážových stání: | 2 |
| Počet uživatelů: | 4 |

i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)

Spotřeba vody $4 \text{ osoby} \times 100 \text{ l} = 400 \text{ l/den}$
Celková spotřeba vody = $400 \times 365 = 146,0 \text{ m}^3/\text{rok}$
Vodovodní přípojka HDPE 100 SDR
Délka přípojky: 24,65 m

Spotřeba plynu na vytápění a ohřev TUV
Celková spotřeba plynu = 8000 kWh

Likvidace dešťových vod

Veškerá voda je svedena do společné kanalizace pro dešťové a
splaškové vody
Celková produkce vody 146,0 m³/rok

Likvidace splaškových vod

Řešena napojením na obecní kanalizační řád
Přípojka splaškové kanalizace DN 150
Celková délka přípojky: 23,7 m

Spotřeba elektrické energie

Celková spotřeba = 6000 kWh/rok

Přípojka silového vedení: CYKY 4B x 10 mm²
Celková délka přípojky: 12,1 m

Hodnocená stavba rodinného domu je klasifikována do třídy –

Viz. Samostatná příloha bakalářské práce – Stavební fyzika

j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby)

Předpokládané zahájení výstavby je plánované na září 2017.

Předpokládané dokončení stavby je orientačně stanoveno na červenec 2018.

k) Orientační náklady stavby

| | |
|-----------------------------------|--|
| Zastavěná plocha: | 220,4 m ² |
| Počet nadzemních podlaží: | 2 |
| Počet podzemních podlaží: | 1 |
| Podlahová plocha v 1.PP: | 141 m ² |
| Podlahová plocha v 1.NP: | 114 m ² |
| Podlahová plocha ve 2.NP: | 114 m ² |
| Obestavěný prostor: | 1 354 m ³ |
| Výška hřebene od UT: | 10,18 m |
| Střecha: | sedlová nad obytným prostorem, zelená nad garáží |
| Počet bytových jednotek: | 1 |
| Počet garážových stání: | 2 |
| SO 01 – Novostavba rodinného domu | 1 354 x 5 000 = 6 770 000 Kč |
| SO 02 – Oplocení | 140 x 700 = 100 000 Kč |
| SO 03 – Zpevněné plochy | 80,50 x 3 000 = 241 500 Kč |
| SO 04 – Přípojka vody | 24,65 x 2000 = 49 300 Kč |
| SO 05 – Přípojka plynu | 23,70 x 2000 = 47 400 Kč |
| SO 06 – Přípojka kanalizace | 23,70 x 2000 = 47 400 Kč |
| SO 07 – Přípojka elektřiny | 12,10 x 2000 = <u>24 200 Kč</u> |
| Předpokládaná cena: | 7 279 800 Kč |

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 – Novostavba rodinného domu

SO 02 – Oplocení

SO 03 – Zpevněné plochy

SO 04 – Přípojka vody

SO 05 – Přípojka plynu

SO 06 – Přípojka kanalizace

SO 07 – Přípojka elektřiny



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

RODINNÝ DŮM NA LOUČKÁCH

DETACHED HOUSE IN LOUČKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Miluše Jakubcová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2017

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Pozemky, na kterých bude stavba umístěna se nachází v katastrálním území Hodonín, okres Hodonín parcelní čísla pozemků jsou 1454/6 a 7387/6. Pozemky jsou svažité směrem jihojihozápad, nejsou oplocené, ani se zde nenachází žádné stávající objekty. Přístup k pozemku je z ulice Loučka na jihojihozápadě pozemků. Přístup na pozemky lze též uvažovat ze západoseverozápadu.

b) Výpočet a závěry provedených průzkumů a rozbor geologického průzkumu, hydrogeologického průzkumu, stavební historického průzkumu apod.

Na parcele číslo 1454/6 a 7387/6 nebyl proveden geologický ani hydrogeologický průzkum. Nejbližší hydrogeologický vrt se nachází ve vzdálenosti 100 m po vrstevnici, hluboký 10 m, z roku 1974.

| | |
|------------|--|
| 0,0 – 0,5 | ornice tmavě hnědá |
| 0,5 – 2,3 | hlína silně jemně písčitá, sprašová, šedohnědá, geneze eolická |
| 2,3 – 7,5 | jíl hnědo šedozelený, geneze sedimentární |
| 7,5 – 10,0 | jíl tvrdý, jemně písčitý, šedomodrý, geneze sedimentární |

Hladina podzemní vody ve hloubce: 3,4 m

druh hladiny: ustálená

Radonové riziko nízké.

Sněhová oblast I–70 kg/m² 0,7kN/m²

c) Stávající ochranné a bezpečnostní pásma

Pozemek se nenachází v žádných ochranných ani bezpečnostních pásmech.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavební pozemek se nenachází v záplavové ani poddolované oblasti.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba svým vzhledem nenarušuje okolní zástavbu ani funkčnost okolních staveb a pozemků. Během realizace nebude docházet k nepříznivým vlivům na okolní stavby ani pozemky za předpokladu dodržení všech norem, pracovní a technologické kázně, řádnému zacházení s odpady a ani nepřinese bezpečnostní rizika.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku není třeba provádět jakékoliv asanace. Nenachází se zde žádný objekt, který by bylo třeba zdemolovat a ani se zde nenachází žádné stromy a keře na pokácení.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Parcela se nachází v oblasti určené územním plánem k zastavění rodinnými domy. Dočasné ani trvalé zábory půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa se nemusí provádět.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Parcela je napojena na dopravní infrastrukturu obce. Vjezd se nachází na jihojihozápadě pozemku. Podél komunikace jsou vedeny všechny podzemní sítě elektrického vedení, plynovodu, vodovodu, kanalizace a sdělovacích kabelů.

i) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice

V době zpracování projektové dokumentace nejsou žádné věcné ani časové vazby, podmiňující, vyvolané související investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jednogenerační rodinný dům, k trvalému obývání 4člennou rodinou.

| | |
|---------------------------|--|
| Zastavěná plocha: | 220,4 m ² |
| Počet nadzemních podlaží: | 2 |
| Počet podzemních podlaží: | 1 |
| Podlahová plocha v 1.PP: | 141 m ² |
| Podlahová plocha v 1.NP: | 114 m ² |
| Podlahová plocha ve 2.NP: | 114 m ² |
| Obestavěný prostor: | 1 354 m ³ |
| Výška hřebene od UT: | 10,18 m |
| Střecha: | sedlová nad obytným prostorem, zelená nad garáží |
| Počet bytových jednotek: | 1 |
| Počet garážových stání: | 2 |
| Počet uživatelů: | 4 |

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba bude umístěna na parcele tak, aby navazovala na uliční čáru a aby byly dodrženy minimální odstupové vzdálenosti 7 m. V 1PP se nachází dvojgaráž, která bude napojena na veřejnou komunikaci. Hlavní vchod je též v 1PP.

Od vjezdu pozemek stoupá do svahu směrem severoseverovýchod. Dům respektuje stávající urbanistické umístění objektů navazujících přístupových komunikací a zpevněných ploch. Na uliční čáru navazuje dvojgaráž se zelenou střechou, na kterou zezadu navazuje dům se sedlovou střechou.

Okolní zástavba je charakteristická sedlovou střechou se spádem do ulici, což novostavba splňuje.

b) Architektonické řešení – kompozice trvalého řešení, materiálového a barevného řešení

Dům bude do okolní zástavby architektonicky celkově dobře zapadat. Objekt bude mít 1 podzemní podlaží, které bude na terénu od příjezdové cesty a ze strany ode dvora bude pod zemí. Dále bude hlavní nadzemní podlaží a podkroví. Půdorys domu tvoří písmeno L.

Předsazená garáž se zelenou střechou s terasou bude omítnuta a natřena bílou barvou. Okna budou dřevo-hliníková tmavě hnědé barvy, Fasáda domu bílá, s dekoračním obložním kamenem. Na střechu budou použity tašky Samba 11 engoba hnědá.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Hlavní vstup do domu je orientovaný k západoseverozápadu, ale do domu se dá vejít též přes garáž, nebo ode dvora. Hlavním vchodem se dostaneme do zádveří v suterénu, odkud přes chodbu přijdeme ke schodišti, po kterém se dostaneme do nadzemního podlaží, nebo do místnosti pro domácí práce. Ze zádveří se také dostaneme do dílny, přes kterou se dá jít do garáže. Vedle schodiště je záchod s umyvadlem, vedle se nachází technická místnost a když půjdeme dále dostaneme se do skladu potravin, nebo do skladu sezónních věcí.

Po schodišti přijdeme do 1NP odkud můžeme jít na venkovní terasu, na straně do ulice se nachází kuchyně propojená s jídelnou i obývacím pokojem, kde je umístěný krb. Vedle schodiště najdeme oddělené WC a koupelnu, dále ložnici pro majitele domu se šatnou. O patro výše máme podkroví, na straně do ulice – k jihu jsou dva pokoje mezi kterými se nachází společná šatna. Na druhou stranu, je koupelna se záchodem a sprchou. Směrem severoseverovýchod je pracovna.

Vzhledem k velikosti zastavěné plochy nebude možné tento dům postavit svépomocí. Proto investor bude muset najít vhodnou stavební firmu a stavbu bude muset řídit stavbyvedoucí.

B.2.4 Bezbariérové řešení

Tato stavba není řešená jako bezbariérová, proto není určena k užívání osob s omezenou schopností pohybu ani orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Tato stavba je navržena tak, aby splňovala požadavky na bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Stavba a výrobky v ní se musí užívat způsobem, ke kterému jsou určeny a v souladu s podmínkami jejich výrobce.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

- **Základové konstrukce**

Dům bude postaven na železobetonové základové desce z betonu C 20/25, XC1, vyztužené dle návrhu statika, garáž bude oddělena dilatační spárou.

Základové konstrukce budou provedeny v 1 úrovni.

Základy budou izolované proti zemní vlhkosti a radonu 2 vrstvami asfaltových pásů.

- **Zásypy**

Na zásypy suterénu bude použita vytěžená zemina. Hutnění po vrstvách tloušťky cca 300 mm. Na horní zásyp se použije 500 mm ornice, která bude uložena na pozemku p. č. 1451/3.

- **Svislé konstrukce**

V suterénu bude použito jako obvodové zdivo ztracené bednění, tvořené betonovými tvárnicemi, které se po vyskládání a osazení výztuže zalijí betonem třídy C16/20 XC1.

V 1 NP i podkroví bude obvodové zdivo z keramických tvárníků Porotherm 30 Profi kladené na maltu pro tenké spáry tloušťky 1 mm, výjimku tvoří vždy první základací vrstva, která se klade na minerální vápenocementovou maltu o tloušťce podle rovnosti podkladu, avšak nejméně 10 mm.

Nosné zdivo uvnitř domu bude též Porotherm 30 Profi kladené na maltu pro tenké spáry tloušťky 1 mm.

Nenosné akustické zdivo uvnitř domu je Porotherm 11,5 Aku kladené na maltu pro tenké spáry tloušťky 1 mm. Minerální vápenocementová omítka použitá na založení první vrstvy bude mít tloušťku 15 mm.

Nenosné tenké zdivo uvnitř domu je Porotherm 8 Profi kladené na maltu pro tenké spáry tloušťky 1 mm.

Garáž zdivo ze ztraceného bednění viz suterén.

- **Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce budou z železobetonové desky

Překlady Porotherm KP 7 u zdiva PTH 300 Profi. Překlady Porotherm KP 11,5 u příček PTH 8 a akustických příček PTH 11,5 Aku. U rohových oken nacházejících se v 1 NP v obývacím pokoji bude ŽB monolitický překlad beton třídy C25/30, XC1, vyztuž dle návrhu statika.

Nášlapné vrstvy podlahových konstrukcí budou z dřevěných parket, keramické dlažby a korkových dílců.

Rovná zelená střecha nad garáží bude mít nosnou konstrukci z žb desky dokonale vetknuté, beton C20/25, XC1, vyztuž dle návrhu statika.

- **Střešní konstrukce**

Konstrukce střechy o půdorysu tvaru L bude nesena vaznicovou soustavou. Vaznice budou uloženy na nosných zdích a sloupcích. Část vaznice bude podpírána ocelovým L profilem. Souběh hřebenů střechy bude vynesena ocelovým profilem.

- **Výplně otvorů**

Okna ve sklepním prostoru, 1NP i v podkroví jsou navržena dřevěná okna Slavona Solid Comfort s izolačním trojsklem.

Střešní okna Velux premium Okno GPL / GPU se spodním ovládáním.

Vstupní dveře jsou navrženy bezpečnostní dřevěná Solid Comfort.

Garážová vrata Slavona sekční nahoru.

- **Komín**

Komínové těleso bude z univerzálního třívrstvého nerezového systému Schiedel. Výrobce udává odstupovou vzdálenost pláště komínového tělesa od hořlavých materiálů min. 50 mm.

- **Schodiště**

Budou železobetonové monolitické deskové z betonu C25/30, výztuž dle návrhu statika

- **Zateplení domu**

Vytápěná část suterénu nacházející se pod zemí bude zateplena izolací z desek SYNTHOS XPS PRIME v tloušťce 80 mm. Vytápěná část suterénu nacházející se nad zemí bude zateplena izolací z desek Isover EPS PERIMETR v tloušťce 80 mm.

Obvodové zdivo 1NP a 2NP bude zatepleno kontaktním systémem ETICS, jako izolace bude použita minerální vata ISOVER TF PROFI.

Obytné podkroví se zateplí mezi krokovní a pod krokovní izolací ISOVER UNIROL PROFI z kamenné vlny krokve 180 mm, pod krokovní izolace bude v tloušťce 100 mm.

- **Zpevněné plochy**

Pochodí i pojízdné plochy budou z betonové zámkové dlažby, vymezené betonovým obrubníkem.

Kolem celého domu bude zhotoven okapový chodník z těžkého kameniva, vymezeného betonovým obrubníkem.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Dům je řešen tak, aby zatížení v průběhu výstavby ani během užívání nezpůsobilo:

- Zřícení stavby ani její části
- Nepřípustně velké přetvoření
- Poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení v důsledku většího přetvoření nosných konstrukcí

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Příjezd k domu je řešen ze stávající komunikace vedoucí okolo parcely.

Stavba bude napojena na stávající inženýrské sítě technické infrastruktury pomocí přípojek.

a) Technické řešení

- **Vytápění**

Objekt bude vytápěn pomocí závěsného plynového kondenzačního kotle VITODENS 111-W, o výkonu 4,7 až 35 KW umístěného v suterénu domu, sloužící i pro ohřev vody. Otopná tělesa budou osazena termostatickými hlavice a uzavíratelným šroubením. Rozvody jsou vedeny v podlaze a ve stěnách v drážkách. Systém bude dvourubkový z vícevrstevných trubek PEX-AL-PEX spojovaným lisováním. Trubky budou osazeny termoizolačními trubicemi z pěnového polyetyleny.

Kotel bude doplněn stacionárním bojlerem o objemu 200 l.

Kotel i bojler budou umístěny v technické místnosti.

- **Elektrická energie**

Napojení se provede novou přípojkou, která se napojí na stávající veřejné vedení NN. Na hranici pozemku bude umístěn elektroměr do sloupku, který se připojí na veřejné vedení NN kabelovým vývodem.

- **Hromosvod**

Dům bude mít ochranu před bleskem řešen dle požadavků ČSN EN 62305-1,2,3,4,5 pomocí bleskosvodu uzemněného pomocí pásků.

- **Vodovod**

Zásobování pitnou vodou bude řešeno pomocí vodovodní přípojky vody napojené na veřejný vodovod. Na pozemku parcely bude umístěna vodoměrná šachta ø 1000 mm s revizním poklopem ø 700 mm.

Rozvod do domu je navržen DN 50. Předpokládaná spotřeba vody na 1 obyvatele domu je 50 l/den, tedy pro čtyřčlennou rodinu 200 l/den.

- **Kanalizace jednotná**

Vybuduje se nová přípojka DN 150. Dešťová voda bude svedena do retenčních nádrží a pak pouštěna do veřejné jednotné kanalizace.

b) Výpočet technických a technologických zařízení

- Přípojka NN a elektroinstalace
- Hromosvod a uzemnění
- Přípojka vody a rozvod vody
- Dešťové svody
- Kanalizace
- komín

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

- a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Tuto část řeší příloha D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) **Kritéria tepelně technického hodnocení**

Posouzení podle normy ČSN 74 0540–2:2011 Tepelná technika budov.

- b) **Energetická náročnost stavby**

Podle zákona č. 318/2012 Sb. Je zhotoven Průkaz energetické náročnosti stavby, který vychází z podrobné stavební a technologické dokumentace stavby.

Vyhodnocení energetické náročnosti spadá do klasifikační třídy B.

Podrobně řešeno v samostatné příloze – Složka č.6 – Stavební fyzika.

- c) **Posouzení využití alternativních zdrojů energie**

Na tomto rodinném domě není navržen žádný zdroj alternativní energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Dům je navržen v souladu s podmínkami hygienických i bezpečnostních norem. Pro stavbu budou použity certifikované stavební materiály.

- **Vytápění**

Objekt bude vytápěn pomocí závěsného plynového kondenzačního kotle VITODENS 111-W, o výkonu 4,7 až 35 KW umístěného v suterénu domu, v technické místnosti.

- **Větrání**

Místnosti S07 a 105 se nedají kvůli dispozičnímu řešení přirozeně vyvětrat, proto bude použito větrání ventilátory. Všechny ostatní místnosti mohou být větrané pomocí oken. V garáži bude zajištěno větrání 4 větracími otvory.

- **Osvětlení**

Denní osvětlení zajištěné okny i umělé osvětlení v domě vyhovuje hygienickým normám. V projektu je řešeno nadměrné oslunění a tepelná zátěž jižní strany domu v letním období zastíněním externími žaluziemi.

- **Vodovod**

Zásobování pitnou vodou bude řešeno pomocí vodovodní přípojky vody napojené na veřejný vodovod. Na pozemku parcely bude umístěna vodoměrná šachta \varnothing 1000 mm s revizním poklopem \varnothing 700 mm.

- **Kanalizace**

Dešťová voda bude svedena do retenčních nádrží a následně se napojí na kanalizační přípojku k jednotné veřejné kanalizaci.

- **Elektroinstalace**

Budou vedené v integrovaných elektroinstalačních drážkách.

Elektrický kabel nízkého napětí bude napojen na elektroměrnou skříň, která je součástí sloupku HUP. Z elektroměrné skříně povede přípojka nízkého napětí k podzemní síti nízkého napětí.

- **Komunální odpad**

Bude se ukládat do samostatných popelnic na komunální odpad a bioodpad umístěných na pozemku investora. Odvoz odpadu je zajištěn sběrným vozem jednou týdně.

B.2.11 Zásady ochrany staveb před negativními účinky

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonové riziko je nízké. Ve skladbě spodní stavby bude použita hydroizolace s hliníkovou vložkou.

b) Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. Namáhání bludnými proudy se nepředpokládá a není řešena konkrétní ochrana.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Seizmické otřesy vyvolané umělým zdrojem nebo indukovanou seizmicitou se v prostoru ani okolí stavby nevyskytují.

d) Ochrana před hlukem

Vnější hluk stavba nebude vyvolávat. Vnitřní řešení a použité stavební materiály splňují podmínky požadavků norem.

e) Ochrana před bleskem

Na domě bude provedena ochrana před bleskem dle požadavků ČSN EN 62305 – 1,2,3,4,5 v podobě hromosvodu.

f) Ochrana před povodněmi

Objekt se nenachází v záplavové oblasti. Protipovodňová opatření nejsou zapotřebí.

g) Ochrana před sesuvy půdy

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území, nehrozí zde sesuvy půdy ani seizmické činnost.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Příjezd k domu je navržen napojením na dopravní infrastrukturu obce Dambořice na ulici Loučka pomocí betonové pojezdové zámkové dlažby.

Dům bude napojen na stávající síť technické infrastruktury obce Dambořice.

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Všechny přípojky budou vybudované v souladu s projektovou dokumentací. Stavební práce neovlivní žádné stávající sítě.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Splásková a dešťová kanalizace bude z PVC trubek DN 150.

Vodovod bude připojen trubicí PE DN50.

Elektrická přípojka bude zhotovena kabelem 4Bx10,0.

Drenáž z PVC trubky DN100.

| | |
|----------------------|---|
| Vodovod: | připojení novou vodoměrnou šachtou, délky |
| Jednotná kanalizace: | připojení novou revizní šachtou, délky |
| Elektrická energie: | napětí 220 V, příkon 10kW, délka |

B.4 Dopravní řešení

Hlavní vstup na pozemek je od ulice Loučka. Na pozemku investora jsou 2 parkovací stání před dvojgaráží a 2 stání ve dvojgaráži. Příjezdová cesta k domu bude tvořena pojezdovou zámkovou dlažbou.

a) Popis dopravního řešení

Doprava je na stávající silnici minimální, protože se jedná pouze o vedlejší místní komunikace, která slouží jako příjezdová cesta k řadě celkem i s řešenou stavbou k 5 rodinným domům.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Dům bude od garáže napojen na stávající místní komunikaci obce Dambořice, která se nachází na jihojihozápadě pozemku. Podél západoseverozápadní strany pozemku vede polní cesta.

c) Doprava v klidu

Stavbou rodinného domu nevznikají žádné nové požadavky na parkoviště ani odstavné plochy. K domu náleží dvojgaráž a před garáží bude možnost dvou parkovacích stání.

d) Pěší a cyklistické stezky

V blízkosti novostavby se nenachází žádná pěší ani cyklistická stezka.

B.5 Řešení vegetace a související terénní úpravy

a) Terénní úpravy

Výkopové práce budou započaty sejmutím ornice v tloušťce 200 mm, která bude uložena na severní straně pozemku. Po ukončení stavby bude tato ornice použita pro konečnou úpravu terénu. Zemina z výkopu bude použita pro hrubé dorovnání výškových úrovní terénu na pozemku.

b) Použité vegetační prvky

Po dokončení stavby budou na pozemku vysázené stromy, keře, květina a tráva.

a) Biotechnická opatření

Opatření nejsou navrhována.

B.6 Popis vlivu na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí a jeho ochrana – ovzduší, hluk, opady a půda

Dům nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Stavba nebude zatěžovat okolí hlukem ani prachem, pouze během výstavby dojde k mírnému zvýšení těchto obtíží. Odpad, který vznikne při užívání stavby bude ukládán do popelnic pro komunální odpad a bioodpad umístěných na pozemku a následně odvážen sběrným vozem na skládku.

Během výstavby musí prováděcí firma dbát o ochranu životního prostředí hlavně:

- Ochrana proti hluku a vibracím
- Zamezení znečišťování komunikací
- Ochrana proti znečištění podzemních vod
- Ochrana proti znečištění ovzduší

Odpady vzniklé během výstavby

Odpady vzniklé na stavbě budou recyklovány v maximální možné míře. Nebezpečné odpady budou recyklovány v souladu s platnými předpisy o likvidaci nebezpečného odpadu. Nakládání s odpady je řešeno v zákonech o odpadech 185/2001 Sb. a vyhlášce 383/2001 Sb. a podrobnosti nakládání s odpady včetně kategorizace dle katalogu o odpadech 381/2001 Sb.

| Kód odpadu | Název odpadu | Kategorie |
|------------|---|-----------|
| 15 01 01 | Obalový papír | 0 |
| 15 01 02 | Plastové obaly | 0 |
| 15 01 04 | Kovové obaly | 0 |
| 15 01 06 | Smíšené odpady | 0 |
| 15 01 10 | Znečištěné obaly | N |
| 17 01 07 | Směsi nebo oddělené složky betonu, obkladaček, dlaždic a keramiky | 0 |
| 17 02 01 | Dřevo | 0 |
| 17 02 02 | Sklo | 0 |
| 17 04 04 | Železo, ocel | 0 |
| 17 04 07 | Smíšené kovy | 0 |
| 17 04 11 | Kabely jiné než uvedené v 17 04 10 | 0 |
| 17 05 04 | Zemina a kamenivo jiné než uvedené v 17 05 03 | 0 |
| 17 05 06 | Výkopová zemina jiná než uvedená v 17 05 05 | 0 |
| 17 06 04 | Izolační materiál | 0 |
| 17 09 04 | Smíšené odpady ze staveb a demolic | 0 |
| 20 03 99 | Komunální odpady jinak nespecifikované | 0 |

Tab. Kategorie odpadů

b) Vliv na přírodu a krajinu ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod., zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít negativní vlivy na ekologii v okolní krajině.

Na parcele se nenachází žádný památný strom, chráněné rostliny ani živočichové.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Parcela se nenachází na území ochranného pásma Národní přírodní památky, Národního parku, Národní přírodní rezervace, Přírodní památky, Přírodní rezervace ani Chráněné krajinné oblasti.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacích řízení nebo stanovisko EIA

Nebylo nutné vést zjišťovací řízení EIA.

e) Navrhovaná ochranná pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není potřeba pro tuto stavbu navrhovat žádná ochranná pásma ani žádné omezující podmínky.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Situování a stavební řešení objektu z hlediska ochrany obyvatelstva dle vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva stavba rodinného domu splňuje všechny podmínky.

B.8 Zásady organizace výstavby

- **Potřeby a spotřeby médií a hmot, jejich zajištění**

Potřeby médií a hmot budou zajištěny z provizorních přípojek před začátkem realizace stavby. Napojení bude provedeno na vodoměrnou šachtu, revizní šachtu a skříňku elektroinstalace. Skladování hmot bude na pozemku investora.

- **Odvodnění staveniště**

Staveniště díky svažitosti terénu nevyžaduje žádná zvláštní opatření. Výkopy budou odvodněny drenáží. Na hranici svahu a pozemku budou vybudovány záchytné rigoly pro případné vydatnější srážky, odkud bude voda odvedena do kanalizace.

- **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Dům bude napojen na stávající místní komunikaci obce Dambořice, která vede podél jihojihozápadní strany pozemku, odtud bude přivedena i technická infrastruktura. Všechny přípojky budou zhotovené v souladu s projektovou dokumentací. Stavebními pracemi nebudou ovlivněny žádné stávající sítě

- **Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Výstavba domu bude provedena na pozemku investora a nebude zasahovat na sousední pozemky. Veškeré práce musí proběhnout tak, aby nedošlo k narušení práv obyvatel domů a majitelů pozemků v okolí a tak, aby nedošlo k omezení provozu na veřejných komunikacích.

Místní komunikace, po které bude dopravován stavební materiál na staveniště bude udržována v čistém stavu stavební firmou, která bude stavbu provádět. Dopravní prostředky vyjíždějící ze staveniště budou očištěny ještě předtím, než vjedou na veřejnou komunikaci. Pokud dojde ke znečištění komunikace, bude neprodleně očištěna firmou provádějící stavbu.

Hluková zátěž při výstavbě objektu nesmí překročit požadavky stanovené nařízením vlády č.142/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Stavební práce budou probíhat nejdříve od 7:00 a budou ukončeny nejpozději ve 21:00.

- **Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude opatřeno oplocením výšky 1,8 m z pletiva potaženého geotextilií a značkami se zákazem vstupu nepovolaným osobám.

Dopravní prostředky vyjíždějící ze staveniště na místní komunikaci musí dát přednost všem vozidlům pohybujícím se po této komunikaci. Při vyjíždění couváním musí další odpovědná osoba dohlédnout na bezpečný výjezd.

Na pozemku nebudou žádné demolice ani kácení dřevin.

- **Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Při výstavbě bude využit pouze stavební pozemek.

- **Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

S odpady bude nakládáno dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a dle vyhlášky č. 383/2001 Sb. v pozdějším znění, kterou se stanoví katalog odpadů. Na dodržení předpisů dohlédne firma provádějící stavbu.

Pro stavbu bude použit běžný stavební materiál. Při realizaci domu je třeba dbát na minimalizaci hluku a prašnosti, který by negativně ovlivňoval okolí stavby. Stavba bude provedena na pozemku investora a nedojde ke znečištění okolí.

Tabulka odpadů viz. B6 a)

- **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Před započítáním výstavby proběhne sejmutí ornice v tloušťce 200 mm, která bude uložena na severní straně pozemku. Ornice bude skladována do max. výšky 1,5 m a po dokončení stavby bude ornice použita na konečnou úpravu terénu.

Následně proběhnou výkopové práce, uložení zeminy bude na severní straně pozemku investora do max. výšky 3 m. Po dokončení stavby bude zemina využita na terénní úpravy.

Je nutné uložit ornici a výkopek v dostatečném vzájemném odstupu tak, aby nedošlo ke znehodnocení ornice.

- **Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Objekt nepatří pod žádný zvláštní právní předpis o posuzování vlivu staveb na životní prostředí. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. V okolí se nenachází žádné chráněné rostliny ani živočichové.

Během výstavby dojde ke zvýšení hlučnosti a prašnosti v okolí staveniště. Vzhledem k právům uživatelů sousedních pozemků a objektů je nutné snažit se minimalizovat hlučnost a prašnost při výstavbě. Míra hluku bude splňovat akustické limity daného území. Při stavebních pracích dojde k výskytu vibrací a prachu, ale dopad na okolí bude minimální.

- **Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Při výstavbě je nutné dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, normy a ostatní nařízení vyplývající z provozu mechanizace, technických pomůcek a daných prací. Budou

dodržena všechna ustanovení Stavebního zákona, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi.

Na stavbě budou dodrženy minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání pomůcek na pracovišti. Stavba, pracoviště a zařízení staveniště bude oploceno a vyznačeno cedulemi nepovolaným vstup zakázán.

Všichni pracovníci musí být řádně proškoleni, o tomto školení bude sepsaná zpráva, do které se každý účastník školení podepíše. Všichni pracovníci musí být vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Každý dodavatel stavebních prací provede podrobnou evidenci všech pracovníků od jejich příchodu po odchod ze stavby. Pokud dojde k jakémukoliv úrazu, provede se podrobný zápis o tom, co se stalo do stavebního deníku.

Venkovní stavební práce budou probíhat v časovém intervalu nejdříve od 7:00 a nejpozději do 21:00. Bude dodržen limit hluku 60 dB. Uživatelé okolních domů budou informováni o záměru a průběhu stavebních prací.

Odpady vzniklé během výstavby budou tříděny a recyklovány v maximální možné míře. Způsob likvidace odpadů bude dokladován.

Během provozu stavby nebudou vznikat provozní odpady.

Stavební pozemek bude oplocen do výšky 1,8 m z pletiva potaženého geotextilií ke snížení prašnosti. Bude zajištěn úklid místní veřejné komunikace, po které budou přijíždět dopravní prostředky na stavbu.

- **Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených osob**

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby, tudíž nedojde k omezení bezbariérového užívání vlivem této výstavby.

- **Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Během výstavby nebude docházet k zásadnímu ovlivnění dopravních komunikací. Pokud dojde ke znečištění veřejné komunikace je firma prováděcí stavební práce povinna komunikaci očistit.

Dočasně se umístí dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd vozidel ze staveniště. Další dopravní opatření se nepředpokládají. Také se nepředpokládá, že by mělo dojít k poškození komunikace vlivem hmotnosti dopravních prostředků.

- **Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Před započatím prací bude pozemek oplocen a bude zabezpečen proti vniknutí nepovolaných osob. Při nepříznivých klimatických podmínkách bude materiál překryt nepromokavou fólií. Na pozemek bude umístěn kontejner pro uskladnění cenného materiálu.

- **Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

V závislosti na finanční možnosti plánuje investor začít s pracemi v polovině roku 2018.

V závislosti na plynulosti výstavby je předpokládáno dokončení koncem roku 2019.

Předpokládaný termín zahájení stavby: 05/2018

Předpokládaný termín dokončení stavby: 09/2019

Postup prací:

- Vytyčení inženýrských sítí
- Sejmутí ornice
- Výkopové práce
- Základové konstrukce
- Zhotovení inženýrských sítí
- Zhotovení základové desky
- Provedení izolace základové desky
- Vyzdění suterénu
- Zhotovení izolace spodní stavby
- Zhotovení stropní konstrukce nad 1.PP
- Vyzdění 1NP
- Zhotovení stropní konstrukce nad 1.NP
- Vyzdění 2NP
- Zhotovení podkroví



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

RODINNÝ DŮM NA LOUČKÁCH

DETACHED HOUSE IN LOUČKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Miluše Jakubcová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2017

D. DOKUMENTACE OBJEKTU TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu:

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Dům je určen k trvalému obývání čtyřčlennou rodinou. Objekt se nachází na pozemkové parcele 1454/6 a 7387/6 v katastrálním území Dambořice okres Hodonín.

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Výměra pozemku: | 1 092,5 m ² |
| Zpevněné plochy: | 107,1 m ² |
| Zeleň: | 765,0 m ² |
| Zastavěná plocha: | 220,4 m ² |
| Podlahová plocha v 1.PP: | 141 m ² |
| Podlahová plocha v 1.NP: | 114 m ² |
| Podlahová plocha ve 2.NP: | 114 m ² |
| Obestavěný prostor: | 1 354 m ³ |
| Počet bytových jednotek: | 1 |
| Počet garážových stání: | 2 |
| Počet uživatelů: | 4 |

Všeobecný popis stavby

Pozemky, na kterých bude stavba umístěna se nachází v katastrálním území Hodonín, okres Hodonín parcelní čísla pozemků jsou 1454/6 a 7387/6. Pozemky jsou svažité směrem jihojihozápad, nejsou oplocené, ani se zde nenachází žádné stávající objekty. Přístup k pozemku je z ulice Loučka na jihojihozápadě pozemků. Přístup na pozemky lze též uvažovat ze západoseverozápadu.

Dispoziční řešení

Hlavní vstup do domu je orientovaný k západoseverozápadu, ale do domu se dá vejít též přes garáž, nebo ode dvora. Hlavním vchodem se dostaneme do zádveří v suterénu, odkud

přes chodbu přijdeme ke schodišti, po kterém se dostaneme do nadzemního podlaží, nebo do místnosti pro domácí práce. Ze zádveří se také dostaneme do dílny, přes kterou se dá jít do garáže. Vedle schodiště je záchod s umyvadlem, vedle se nachází technická místnost a když půjdeme dále dostaneme se do skladu potravin, nebo do skladu sezónních věcí.

Po schodišti přijdeme do 1NP odkud můžeme jít na venkovní terasu, na straně do ulice se nachází kuchyně propojená s jídelnou i obývacím pokojem, kde je umístěný krb. Vedle schodiště najdeme oddělené WC a koupelnu, dále ložnici pro majitele domu se šatnou.

O patro výše máme podkroví, na straně do ulice – k jihu jsou dva pokoje mezi kterými se nachází společná šatna. Na druhou stranu, je koupelna se záchodem a sprchou. Směrem severoseverovýchod je pracovna. Hlavní vstup do domu je orientovaný k západoseverozápadu, ale do domu se dá vejít též přes garáž, nebo ode dvora. Hlavním vchodem se dostaneme do zádveří v suterénu, odkud přes chodbu přijdeme ke schodišti, po kterém se dostaneme do nadzemního podlaží, nebo do místnosti pro domácí práce. Ze zádveří se také dostaneme do dílny, přes kterou se dá jít do garáže. Vedle schodiště je záchod s umyvadlem, vedle se nachází technická místnost a když půjdeme dále dostaneme se do skladu potravin, nebo do skladu sezónních věcí.

Po schodišti přijdeme do 1NP odkud můžeme jít na venkovní terasu, na straně do ulice se nachází kuchyně propojená s jídelnou i obývacím pokojem, kde je umístěný krb. Vedle schodiště najdeme oddělené WC a koupelnu, dále ložnici pro majitele domu se šatnou.

O patro výše máme podkroví, na straně do ulice – k jihu jsou dva pokoje mezi kterými se nachází společná šatna. Na druhou stranu, je koupelna se záchodem a sprchou. Směrem severoseverovýchod je pracovna.

Bezbariérové užívání stavby

Stavba není určena pro užívání osobami s omezenou možností pohybu a orientace.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dům je řešen jako podsklepený s hlavním patrem a podkrovím. Půdorysná plocha objektu je 220,4 m². Dům zapadá do okolní zástavby.

D.1.2 Stavebně-konstrukční řešení

- **Základové konstrukce**

Dům bude postaven na železobetonové základové desce z betonu C 20/25, XC1, vyztužené dle návrhu statika, garáž bude oddělena dilatační spárkou.

Základové konstrukce budou provedeny v 1 úrovni.

Základy budou izolované proti zemní vlhkosti a radonu 2 vrstvami asfaltových pásů.

- **Zásypy**

Na zásypy suterénu bude použita vytěžená zemina. Hutnění po vrstvách tloušťky cca 300 mm. Na horní zásyp se použije 500 mm ornice, která bude uložena na pozemku p. č. 1451/3.

- **Svislé konstrukce**

V suterénu bude použito jako obvodové zdivo ztracené bednění, tvořené betonovými tvárnicemi, které se po vyskládání a osazení výztuže zalijí betonem třídy C16/20 XC1.

V 1NP i podkroví bude obvodové zdivo z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi kladené na maltu pro tenké spáry tloušťky 1 mm, výjimku tvoří vždy první základací vrstva, která se klade na minerální vápenocementovou maltu o tloušťce podle rovnosti podkladu, avšak nejméně 10 mm.

Nosné zdivo uvnitř domu bude též Porotherm 30 Profi kladené na maltu pro tenké spáry tloušťky 1 mm.

Nenosné akustické zdivo uvnitř domu je Porotherm 11,5 Aku kladené na maltu pro tenké spáry tloušťky 1 mm. Minerální vápenocementová omítka použitá na založení první vrstvy bude mít tloušťku 15 mm.

Nenosné tenké zdivo uvnitř domu je Porotherm 8 Profi kladené na maltu pro tenké spáry tloušťky 1 mm.

Garáž zdivo ze ztraceného bednění viz suterén.

- **Vodorovné konstrukce**

Stropní konstrukce budou z železobetonové desky

Překlady Porotherm KP 7 u zdiva PTH 300 Profi. Překlady Porotherm KP 11,5 u příček PTH 8 a akustických příček PTH 11,5 Aku. U rohových oken nacházejících se v 1 NP v obývacím pokoji bude ŽB monolitický překlad beton třídy C25/30, XC1, výztuž dle návrhu statika.

Nášlapné vrstvy podlahových konstrukcí budou z dřevěných parket, keramické dlažby a korkových dílců.

Rovná zelená střecha nad garáží bude mít nosnou konstrukci z žb desky dokonale vetknuté, beton C20/25, XC1, výztuž dle návrhu statika.

- **Střešní konstrukce**

Konstrukce střechy o půdorysu tvaru L bude nesena vaznicovou soustavou. Vaznice budou uloženy na nosných zdích a sloupcích. Část vaznice bude podpírána ocelovým L profilem. Souběh hřebenů střechy bude vynesena ocelovým profilem.

- **Výplně otvorů**

Okna ve sklepním prostoru, 1NP i v podkroví jsou navržena dřevěná okna Slavona Solid Comfort s izolačním trojsklem.

Střešní okna Velux premium Okno GPL / GPU se spodním ovládáním.

Vstupní dveře jsou navrženy bezpečnostní dřevěná Solid Comfort.

Garážová vrata Slavona sekční nahoru.

- **Komín**

Komínové těleso bude z univerzálního třívrstvého nerezového systému Schiedel Výrobce udává odstupovou vzdálenost pláště komínového tělesa od hořlavých materiálů min. 50 mm.

- **Schodiště**

Budou železobetonové monolitické deskové z betonu C25/30, výztuž dle návrhu statika

- **Zateplení domu**

Vytápěná část suterénu nacházející se pod zeminou bude zateplena izolací z desek SYNTHOS XPS PRIME v tloušťce 80 mm. Vytápěná část suterénu nacházející

se nad zemínou bude zateplena izolací z desek Isover EPS PERIMETR v tloušťce 80 mm.

Obvodové zdivo 1NP a 2NP bude zatepleno kontaktním systémem ETICS, jako izolace bude použita minerální vata ISOVER TF PROFI.

Obytné podkroví se zateplí mezi krokevní a pod krokevní izolací ISOVER UNIROL PROFI z kamenné vlny krokve 180 mm, pod krokevní izolace bedu v tloušťce 100 mm.

- **Zpevněné plochy**

Pochozí i pojízdné plochy budou z betonové zámkové dlažby, vymezené betonovým obrubníkem.

Kolem celého domu bude zhotoven okapový chodník z těžného kameniva, vymezeného betonovým obrubníkem.

Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Dům bude splňovat požadavky pro bezpečnost při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životního prostředí, ochranu proti hluku a úsporu energie a ochranu tepla v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby. Objekt a výrobky je nutné používat způsobem ke kterému jsou určeny a podle podmínek daných výrobcem.

Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření s energiemi, ochrana stavby proti negativním účinkům venkovního prostředí

- **Tepelná technika**

Technické a akustické výpočty jsou zpracované v samostatné příloze, kterou je Složka č. 6 – Stavební fyzika.

- **Osvětlení**

Denní osvětlení zajištěné okny i umělé osvětlení v domě vyhovují hygienickým normám. Okenní otvory tvoří min. 10 % podlahové plochy, bude dodržen požadavek ČSN 730580.

- **Oslunění**

Jsou navrženy vhodné rozměry a umístění oken pro dostatečné proslunění objektu, tudíž jsou vytvořeny podmínky zdravé zrakové pohody a je zabráněno předčasné nadměrné únavy očí. V projektu je řešeno nadměrné oslunění a tepelná zátěž jižní strany domu v letním období zastíněním externími žaluziemi.

- **Akustika**

Konstrukce splňují požadavky na vzduchovou neprůzvučnost a kročejový útlum. Venkovní prostor nebude provozem domu téměř ovlivněn.

- **Hluk**

Konstrukce splňují požadavky na limity ochrany proti hluku. V domě není navržen žádný výrazný zdroj vibrací a hluku, který by způsobil nadměrnou hlučnost pro okolí.

- **Vibrace**

Během výstavby dojde při některých pracích k vibracím, ale jejich trvání bude krátkodobé a bude mít jen minimální dopad na okolí.

- Ochrana proti radonu
Pozemek se nachází v oblasti s nízkým radonovým rizikem. Ve skladbě spodní stavby bude použita hydroizolace s hliníkovou vložkou.
- Ochrana proti seizmické činnosti
Pozemek se nenachází na seizmicky aktivním podloží.

Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz samostatná příloha zpráva Požárně bezpečnostní řešení.

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a požadované jakosti provedení

Veškeré materiály použité pro stavbu musí splňovat požadavky příslušných technických norem a vyhlášek včetně požadavků na jakost.

Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provedení a jakost navržených konstrukcí

Netradiční technologické postupy ani zvláštní provedení a jakost navržených konstrukcí se na stavbě nebudou vyskytovat.

Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušných technologickými předpisy a normami

Před prováděním zakrývání konstrukcí, například u stropů, bude provedena kontrola převzatých konstrukcí. V případě potřeby budou provedena kontrolní měření a zkoušky.

Výpis použitých zákonů, vyhlášek, nařízení vlády a norem

• **Zákony**

| | |
|-----------------|---|
| č. 183/2006 Sb. | Zákon o územním plánování a stavebním řádu |
| č. 185/2001 Sb. | Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů |
| č. 309/2006 Sb. | Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci |
| č. 406/2006 Sb. | Zákon o hospodaření energií |
| č. 133/1985 Sb. | Zákon o požární ochraně |

• **Vyhlášky**

| | |
|----------------------------------|--|
| č. 23/2008 Sb. staveb | Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany |
| č. 62/2013 Sb. | Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb |
| č. 78/2013 Sb. | Vyhláška o energetické náročnosti budov |
| č. 246/2001 Sb. požární | Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) |
| č. 268/2009 Sb. | Vyhláška o technických požadavcích na stavby |
| č. 383/2001 Sb. podrobnostech | Vyhláška Ministerstva životního prostředí o nakládání s odpady |
| č. 499/2006 Sb. | Vyhláška o dokumentaci staveb |
| č. 501/2006 Sb. | Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území |

• **Nařízení vlády**

| | |
|--|---|
| č. 272/2011 Sb. hluku | Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky a vibrací |
| č. 362/2005 Sb. ochranu z výšky nebo | Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu do hloubky |
| č. 378/2001 Sb. provoz a nářadí | Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na používání strojů, technických zařízení, přístrojů a |
| č. 591/2006 Sb. | Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích |

• **Normy**

| | |
|----------------------------|--|
| ČSN 01 3420 | Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební |
| části ČSN 73 4301 | Obytné budovy |
| ČSN 73 4108 | Hygienická zařízení a šatny |
| ČSN 74 3305 | Ochranná zábradlí |
| ČSN 74 4505 | Podlahy – Společná ustanovení |
| ČSN 73 0540 - 1 | Tepelná technika budov – Část 1: Terminologie |
| ČSN 73 0540 - 2 | Tepelná technika budov – Část 2: Požadavky |
| ČSN 73 0540 - 3 veličin | Tepelná technika budov – Část 3: Návrhové hodnoty |
| ČSN 73 0540 - 4 | Tepelná technika budov – Část 4: Výpočtové hodnoty |

Závěr

Bakalářská práce se zabývá návrhem rodinného domu v rámci, které byla vyhotovena projektová dokumentace pro stavební povolení. Bakalářská práce obsahově splňuje dané zadání. Svou práci jsem zpracovávala za použití všech platných zákonů, vyhlášení, nařízení vlády a norem, předpisů, technických listů a podkladů od výrobců použitých materiálů.

Nejdříve jsem si zjistila informace o pozemku a jeho okolí, následovalo zhodnocení, jak nejlépe splnit zadání bakalářské práce na tomto pozemku. Potom jsem navrhla dispoziční řešení s ohledem na tvar pozemku, světové strany a okolí budoucího domu. Následně bylo potřeba splnit požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, které ovlivnily rozhodnutí o použití konstrukčního řešení stavby. Dále obvodové konstrukce a konstrukci střechy ovlivnilo posouzení tepelné ochrany domu. Projekt se od původní studie mírně liší především v modulové koordinaci, konstrukčních výškách a konstrukci schodiště. K dokumentaci je posouzení ochrany proti hluku a požární bezpečnosti.

Výsledkem mé práce je návrh rodinného domu na ulici Loučka v Dambořicích.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- **Odborná literatura**

REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů*. 2. aktual. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9

- **Webové stránky**

Nahlížení do katastru nemovitostí. [online]. 15.5.2017 [cit. 2017-05-15].

Dostupné z: <http://nahlizeniidokn.cuzk.cz/>

Isover. *Tepelné, zvukové a protipožární izolace*. [online]. 15.5.2017 [cit. 2017-05-15].

Dostupné z: <http://www.isover.cz/>

Slavona. *Okna, vstupní dveře a vrata*. [online]. 15.5.2017 [cit. 2017-05-15].

Dostupné z: <http://www.slavona.cz/>

DEK. *Stavebniny*. [online]. 15.5.2017 [cit. 2017-05-15].

Dostupné z: <http://www.dek.cz/>

Schiedel. *Komín*. [online]. 15.5.2017 [cit. 2017-05-15].

Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>

Název. *Čeho se týká*. [online]. 15.5.2017 [cit. 2017-05-15].

Dostupné z:

- **Zákony**

ČR. Zákon č. 183/2006 Sb.: *o územním plánování a stavebním řádu*. In: č. 63/2006. 2006.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>

ČR. Zákon č. 185/2001 Sb.: *o odpadech a o změně některých dalších zákonů*. In: č. 71/2001. 2001.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-185>

ČR. Zákon č. 309/2006 Sb.: *o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. In: č. 96/2006. 2006.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>

ČR. Zákon č. 406/2006 Sb.: *o hospodaření energií, jak vyplývá z pozdějších změn*. In: č. 130/2006. 2006.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-406>

ČR. Zákon č. 133/1985 Sb.: *o požární ochraně*. In: č. 34/1985. 1985.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>

- **Vyhlášky**

ČR. Vyhláška č. 23/2008 Sb.: *o technických podmínkách požární ochrany staveb*. In: č. 10/2008. 2008.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-23>

ČR. Vyhláška č. 62/2013 Sb.: *kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb*. In: č. 28/2013. 2013.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-62>

ČR. Vyhláška č. 78/2013 Sb.: *o energetické náročnosti budov*. In: č. 36/2013. 2013.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-78>

ČR. Vyhláška č. 246/2001 Sb.: *Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)*. In: č. 95/2001. 2001.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-246>

ČR. Vyhláška č. 268/2009 Sb.: *o technických požadavcích na stavby*. In: č. 81/2009. 2009.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-268>

ČR. Vyhláška č. 383/2001 Sb.: *Vyhláška Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady*. In: č. 145/2001. 2001.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-383>

ČR. Vyhláška č. 499/2006 Sb.: *o dokumentaci staveb*. In: č. 163/2006. 2006.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>

ČR. Vyhláška č. 501/2006 Sb.: *o obecných požadavcích na využívání území*. In: č. 163/2006. 2006.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-501>

- **Nariadení vlády**

ČR. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.: *o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací*. In: č. 97/2011. 2011.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-272>

ČR. Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.: *o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky*. In: č. 125/2005. 2005.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-362>

ČR. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.: *kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí*. In: č. 144/2001. 2001.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-378>

ČR. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.: *o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích*. In: č. 188/2006. 2006.

Dostupné z <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>

- **Normy**

ČSN 01 3420. *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Červenec 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0532. *Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky*. Únor 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0540-1. *Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-2. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Říjen 2011. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-2 ZMĚNA Z1. *Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky*. Duben 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 73 0540-3. *Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin*. Listopad 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540-4. *Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové hodnoty*. Červen 2005. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Květen 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0802 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Duben 2009. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810 ZMĚNA Z1. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 73 0810 ZMĚNA Z2. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.41

ČSN 73 0810 ZMĚNA Z3. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Červen 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0833. *Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování*. Zář 2010. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Červen 2003. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 4108. *Hygienická zařízení a šatny*. Únor 2013. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 4301. *Obytné budovy*. Červen 2004. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 74 3305. *Ochranná zábradlí*. Leden 2008. Praha: Český normalizační institut, 2008.

ČSN 74 4505. *Podlahy – Společná ustanovení*. Květen 2012. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

| | |
|----------------|---|
| VŠKP | vysokoškolská kvalifikační práce |
| BP | bakalářská práce |
| ČSN EN | eurokód |
| ČSN | česká státní norma |
| vyhl. | vyhláška |
| § | paragraf |
| Sb. | sbírka zákonů |
| NV | nařízení vlády |
| č. | číslo |
| RD | rodinný dům |
| PD | projektová dokumentace |
| DSP | dokumentace pro provedení stavby |
| SO | stavební objekt |
| KS | konstrukční systém |
| OB 1 | budovy skupiny 1 – rodinné domy a rodinné rekreační objekty |
| BOZP | bezpečnost osob a zdraví při práci |
| m. č. | místnost s číslem |
| 1. PP | první podzemní podlaží |
| 1. NP | první nadzemní podlaží |
| 2. NP | druhé nadzemní podlaží |
| UT | upravený terén |
| PT | původní terén |
| S | sever |
| J | jih |
| V | východ |
| Z | západ |
| parc. č. | parcelní číslo |
| k. ú. | katastrální území |
| L | délka |
| Ø | průměr |
| ρ | objemová hmotnost[kg/m ³] |
| h | výška |
| min. | minimální |
| max. | maximální |
| mm | milimetr |
| m | metr |
| km | kilometr |
| m ² | metr čtvereční |
| m ³ | metr krychlový |
| m n. m. | metrů nad mořem |
| Bpv | Balt po vyrovnání |
| MPa | megapascal, jednotka tlaku |
| ° | stupně |

| | |
|--------------------|---|
| % | procento |
| Ø | průměr |
| °C | stupně Celsia |
| Kč | koruna česká |
| ks | kus |
| tl. | tloušťka [m] |
| č. | číslo |
| Tab. | Tabulka |
| apod. | a podobně |
| pozn. | Poznámka |
| T | truhlářské výrobky |
| K | klempířské výrobky |
| ŽB | železobeton |
| PB | prostý beton |
| C 20/25 | beton s charakteristickou válcovou pevnost v tlaku 20 MPa a charakteristickou krychlovou pevnost v tlaku 25 MPa |
| Rdt | výpočtová únosnost zeminy [kPa] |
| R | mezní stav únosnosti |
| E | mezní stav celistvosti |
| I | mezní stav tepelné izolace |
| ETICS | certifikovaný kontaktní zateplovací systém obvodových stěn |
| XPS | extrudovaný polystyren |
| EPS | expandovaný polystyren |
| HDPE | vysoko hustotní polyethylen |
| FeZn | pozinkované železo |
| RAL 7038 | označení odstínu barvy |
| d | tloušťka vrstvy konstrukce [m] |
| ρ | objemová hmotnost [kg/m^3] |
| λ | návrhový součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W/m}\cdot\text{K}$] |
| λ_d | deklarovaný součinitel tepelné vodivosti materiálu [$\text{W/m}\cdot\text{K}$] |
| U | součinitel prostupu tepla [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$] |
| UN,20 | požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla [$\text{W/m}^2\text{K}$] |
| U _{em} | průměrný součinitel prostupu tepla [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$] |
| U _{em, N} | požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$] |
| UN,rq | součinitel prostupu tepla požadovaný [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$] |
| UN,rec | součinitel prostupu tepla doporučený [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$] |
| A | celková ochlazovaná plocha [m^2] |
| Ag | plocha zasklení okna [m^2] |
| Af | plocha rámu okna [m^2] |
| lg | délka distančního rámečku [m] |
| Ψ_g | lineární součinitel prostupu tepla distančního rámečku |
| U _w | součinitel prostupu tepla okna [$\text{W/m}^2\cdot\text{K}$] |
| U _g | součinitel prostupu tepla zasklením [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$] |
| U _f | součinitel prostupu tepla rámu [$\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$] |

| | |
|-----------------------|--|
| U_e | výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – exteriér [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$] |
| U_i | výpočtová hodnota součinitele prostupu tepla – interiér [$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$] |
| R_T | odpor konstrukce při prostupu tepla [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$] |
| R_{si} | odpor při prostupu tepla na vnitřní straně konstrukce [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$] |
| R_{se} | odpor při prostupu tepla na venkovní straně konstrukce [$\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$] |
| R_{sik} | tepelný odpor při prostupu tepla v koutu konstrukce [$\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$] |
| f_{Rsi} | teplotní faktor vnitřního povrchu [-] |
| $f_{Rsi,N}$ | požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu [-] |
| θ_{ai} | návrhová teplota vnitřního vzduchu [$^{\circ}\text{C}$] |
| θ_{si} | vnitřní povrchová teplota konstrukce [$^{\circ}\text{C}$] |
| $\theta_{si,min,N}$ | požadovaná hodnota teploty odpovídající nejnižšímu dovolenému |
| teplotnímu | faktoru vnitřního prostředí [-] |
| θ_e | návrhová teplota venkovního vzduchu v zimním období [$^{\circ}\text{C}$] |
| θ_i | návrhová teplota vnitřního vzduchu v zimním období [$^{\circ}\text{C}$] |
| θ_{sik} | vnitřní povrchová teplota v koutu konstrukce [$^{\circ}\text{C}$] |
| $\Delta\theta_i$ | teplotní přírážka [$^{\circ}\text{C}$] |
| ξ_{Rsi} | pomocný teplotní rozdíl vnitřního povrchu [-] |
| ξ_{Rsik} | pomocný teplotní rozdíl vnitřního povrchu konstrukci v koutě [-] |
| φ_e | relativní vlhkost vzduchu – exteriér [%] |
| φ_i | relativní vlhkost vzduchu – interiér [%] |
| PBS | požární bezpečnost staveb |
| P.Ú. | požární úsek |
| SPB | stupeň požární bezpečnosti |
| DP1 | konstrukční část z nehořlavých výrobků |
| OB1 | obytné budovy první kategorie |
| REI 120 | požární odolnost konstrukce |
| N 1.01 | označení požárního úseku |
| PHP | přenosný hasicí přístroj |
| 34A | hasicí přístroj s hasící schopností 34A pro hašení pevných látek |
| ÚC | úniková cesta |
| CHÚC | chráněná úniková cesta |
| NÚC | nechráněná úniková cesta |
| A1, A2, B, C, D, E, F | třídy reakce na oheň |
| h | požární výška objektu [m] |
| h_o | výška otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú. [m] |
| h_s | světlá výška prostoru [m] |
| h_u | výška požárního úseku [m] |
| S | celková plocha P.Ú. [m^2] |
| S_i | plocha místností v požárním úseku [m^2] |
| S_o | celková plocha otvorů v obvodových a střešních konstrukcích P.Ú. [m^2] |
| S_p | plocha obvodového nebo střešního pláště posuzovaného P.Ú. [m^2] |
| S_{po} | požárně otevřená plocha [m^2] |
| p_v | požární zatížení výpočtové [kg/m^2] |
| p | požární zatížení stále a nahodilé [kg/m^2] |

| | |
|--------------|--|
| p_s | požární zatížení stále [kg/m^2] |
| p_n | požární zatížení nahodilé [kg/m^2] |
| a | součinitel vyjadřující rychlost odhořívání látek z hlediska charakteru hořlavých látek [-] |
| d | odstupové vzdálenosti [m] |
| s | součinitel podmínek evakuace |
| l | délka posuzovaného obvodového anebo střešního pláště P.Ú. [m] |
| E | počet evakuovaných osob |
| M | hmotnost hořlavých látek [kg] |
| SO 01 | označení stavebního objektu |
| NN | nízké napětí |
| VN | vysoké napětí |
| O | označení odpadů ostatních v katalogu odpadů |
| N | označení nebezpečných odpadů v katalogu odpadů |
| EIA | vyhodnocení vlivu na životní prostředí |
| C_e | součinitel expozice závislý na typu krajiny [-] |
| C_t | tepelný součinitel [-] |
| S_k | charakteristická hodnota zatížení sněhem [kN/m^2] |
| $v_{b,0}$ | charakteristická hodnota rychlosti větru [m/s] |
| v_b | základní rychlost větru [m/s] |
| C_{dir} | součinitel směru větru [-] |
| C_{season} | součinitel ročního období [-] |
| $v_{m(z)}$ | charakteristická střední rychlost větru [m/s] |
| $C_{r(z)}$ | součinitel drsnosti terénu [-] |
| k_r | součinitel terénu [-] |
| z_0 | parametr drsnosti terénu [m] |
| z_{min} | minimální výška [m] |
| z_{max} | maximální výška [m] |
| $q_{p(z)}$ | maximální dynamický tlak [kN/m^2] |
| k_1 | součinitel turbulence [-] |
| ρ_p | měrná hmotnost vzduchu [kg/m^3] |
| q_b | základní dynamický tlak větru [kN/m^2] |
| $C_{e(z)}$ | součinitel expozice [-] |
| C_{pe} | součinitel vnějšího tlaku [-] |
| z_e | referenční výška pro vnější tlak [m] |
| w_e | tlak větru [kN/m^2] |
| SDR | standardní dimenze potrubí |
| DN | jmenovitý vnitřní průměr potrubí |
| TUV | teplá užitková voda |
| V | obestavěný prostor vytápěné části objektu [m^3] |
| A/V | objemový faktor tvaru budovy [m^{-1}] |
| B | činitel teplotní redukce [-] |
| HT | měrná ztráta prostupem tepla [W.K^{-1}] |
| i | tvarový součinitel závislý na sklonu střechy [-] |



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

RODINNÝ DŮM NA LOUČKÁCH

DETACHED HOUSE IN LOUČKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Miluše Jakubcová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK

BRNO 2017

SEZNAM PŘÍLOH

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

| | |
|-----------------------------|---------|
| Výkres 01 – Půdorys 1. PP | M 1:100 |
| Výkres 02 – Půdorys 1. NP | M 1:100 |
| Výkres 03 – Půdorys 2. NP | M 1:100 |
| Výkres 04 – Řez | M 1:70 |
| Výkres 05 – Situace | M 1:250 |
| Výkres 06 – Pohled severní | M 1:100 |
| Výkres 07 – Pohled jižní | M 1:100 |
| Výkres 08 – Pohled západní | M 1:100 |
| Výkres 09 – Pohled východní | M 1:100 |
| Výkres 10 – Vizualizace A | |
| Výkres 11 – Vizualizace B | |
| Geotechnický posudek | |
| Výpočet schodiště | |

Složka č. 2 – C Situační výkresy

| | |
|---|----------|
| Výkres C.1 – Situační výkres širších vztahů | M 1:1000 |
| Výkres C.2 – Koordinační situační výkres | M 1:200 |
| Výkres C.3 – Celkový situační výkres | M 1:200 |

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

| | |
|---|--------|
| Výkres D.1.1.01 – Půdorys 1. PP | M 1:50 |
| Výkres D.1.1.02 – Půdorys 1. NP | M 1:50 |
| Výkres D.1.1.03 – Půdorys 2. NP | M 1:50 |
| Výkres D.1.1.04 – Řez A-A, B-B, C-C | M 1:50 |
| Výkres D.1.1.05 – Řez D-D | M 1:50 |
| Výkres D.1.1.05 – Řez E-E | M 1:50 |
| Výkres D.1.1.07 – Pohled jižní a západní | M 1:50 |
| Výkres D.1.1.08 – Pohled severní a východní | M 1:50 |

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

| | |
|---|--------|
| Výkres D.1.2.01 – Základy | M 1:50 |
| Výkres D.1.2.02 – Strop nad 1. PP | M 1:50 |
| Výkres D.1.2.03 – Strop nad 1. NP | M 1:50 |
| Výkres D.1.2.04 – Krov | M 1:50 |
| Výkres D.1.2.05 – Střecha nad garáží | M 1:50 |
| Výkres D.1.2.06 – Detail A – Okno | M 1:5 |
| Výkres D.1.2.07 – Detail B – Vstup na terasu | M 1:5 |
| Výkres D.1.2.08 – Detail C – Napojení zelené střechy na obvodovou zeď | M 1:5 |
| Výkres D.1.2.09 – Detail D – Střešní vpust | M 1:5 |
| Výkres D.1.2.10 – Detail E – Šikmá střecha v místě okapu | M 1:5 |

Výpis klempířských prvků
Výpis zámečnických prvků
Výpis truhlářských prvků
Výpis výplní otvorů
Výpis skladeb konstrukcí

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

| | |
|---|---------|
| Výkres D.1.3.01 – Situační výkres požární bezpečnosti | M 1:200 |
| Výkres D.1.3.02 – Půdorys 1. PP | M 1:50 |
| Výkres D.1.3.03 – Půdorys 1. NP | M 1:50 |
| Výkres D.1.3.04 – Půdorys 2. NP | M 1:50 |
| Technická zpráva požární ochrany | |

Složka č. 6 – Stavební fyzika

Stavební fyzika
Příloha P1 – Schéma objektu
Příloha P2 – Výpočty
Příloha P3 – Skladby konstrukcí
Příloha P4 – Akustika a denní osvětlení